



# Sun StorageTek™ Enterprise PCI-X 4 Gb FC Single/Dual Port Emulex Host Bus Adapter

---

設置および基本相互運用性マニュアル

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Part No. 819-6993-10  
2006 年 6 月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします) は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents> に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社の書面による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人 日本規格協会 文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェースマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun、Sun Microsystems、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorageTek、Netra、Sun Blade、Sun Fire、Sun StorEdge、Sun VTS は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。

OPENLOOK、OpenBoot、JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザーインターフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われえないものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法 (外為法) に定められる戦略物資等 (貨物または役務) に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典:	<i>Sun StorageTek Enterprise PCI-X 4 Gb FC Single and Dual Port Emulex Host Bus Adapters Installation and Basic Interoperability Guide</i> Part No: 819-5532-10 Revision A
-----	--



# 目次

---

はじめに vii

1. 製品の概要 1

シングルおよびデュアルポート HBA の機能 2

システムのハードウェア最小要件 3

サポートされるオペレーティングシステム 4

2. サポートされるシステム構成 5

基本相互運用性 6

ホストプラットフォームのサポート 6

ストレージシステムのサポート 7

ファイバチャネルスイッチのサポート 7

Solaris 8、9、および 10 オペレーティングシステムの要件 8

オペレーティングシステムの最小レベル 8

Red Hat Enterprise Linux および SuSE Linux Enterprise Server オペレーティング  
システムの要件 9

OS の最小レベル 9

Windows 2000 および Windows Server 2003 オペレーティングシステムの要件  
10

OS の最小レベル 10

既知の問題およびバグ 10

### 3. ハードウェアの取り付け 13

- ▼ パッケージの内容を確認する 14
- ▼ HBA ハードウェアを取り付ける 14
- ▼ 光ケーブルを接続する 16
- ▼ 電源を入れる 18
- ▼ SPARC プラットフォームで取り付けが適切かどうかを確認する 19
- ▼ 接続されたストレージを確認する 21
- ▼ x64 ベースシステムでの取り付けが適切かどうかを確認する 22

Sun の技術サポート 22

### 4. ソフトウェアのインストール 23

Solaris オペレーティングシステムでの HBA ドライバのインストール 24

- ▼ Solaris パッチクラスタをダウンロードする 24

SPARC 版 Solaris 8 および 9 用の HBA ドライバパッケージおよびパッチのダウンロード 24

- ▼ `install_it` スクリプトによるインストールを実行する 25
- ▼ 手動によるインストールを実行する 26

SPARC 版または x64/x86 版 Solaris 10 用の HBA ドライバパッケージおよびパッチのダウンロード 28

- ▼ パッケージをダウンロードする 28
- ▼ パッチをダウンロードする 29

診断サポート 29

Red Hat および SuSE オペレーティングシステムでの HBA ドライバのインストール 30

- ▼ パッケージをダウンロードおよびインストールする 30

Red Hat および SuSE OS の診断サポート 31

Linux の起動ディスクの作成 31

Window 2000 または Windows Server 2003 オペレーティングシステムでの HBA ドライバのインストール 32

- ▼ HBA ドライバをインストールする 32

▼ 診断および管理ユーティリティーをインストールする 33

▼ Windows の起動ディスクを作成する 33

Sun の技術サポート 33

A. 適合に関する宣言、適合規制条件、および安全のための注意事項 35



# はじめに

---

このマニュアルでは、Sun StorageTek™ Enterprise PCI-X 4 Gb Fibre Channel (FC) Single/Dual Port Emulex Host Bus Adapter (HBA) の取り付け、構成、およびテストの方法について説明します。このマニュアルは、技術者、システム管理者、承認サービスプロバイダ (Authorized Service Provider、ASP)、およびハードウェアの障害追跡や交換についての高度な経験を持つユーザーを対象としています。Sun StorageTek Enterprise PCI-X 4 Gb FC Single/Dual Port Emulex HBA は、次の 2 つの販売パーツ番号を使用して Sun から追加購入できます。

ポートの数	販売パーツ番号
シングル	SG-XPCI1FC-EM4-Z
デュアル	SG-XPCI2FC-EM4-Z

---

## マニュアルの構成

第 1 章では、製品の概要について説明します。

第 2 章では、HBA をサポートするオペレーティングシステム、ホストプラットフォーム、スイッチ、およびストレージシステムについて説明します。

第 3 章では、HBA の取り付け方法について説明します。

第 4 章では、HBA ドライバおよびパッチのダウンロードおよびインストール方法について説明します。

付録 A では、製品に必要な安全に関する情報について説明します。

---

# UNIX コマンド

このマニュアルには、システムの停止、システムの起動、およびデバイスの構成などに使用する基本的な UNIX<sup>®</sup> コマンドと操作手順に関する説明は含まれていません。これらについては、以下を参照してください。

- 使用しているシステムに付属のソフトウェアマニュアル
- 下記にある Solaris<sup>™</sup> オペレーティングシステムのマニュアル  
<http://docs.sun.com>

---

## シェルプロンプトについて

シェル	プロンプト
UNIX の C シェル	<i>machine_name%</i>
UNIX の Bourne シェルと Korn シェル	\$
スーパーユーザー (シェルの種類を問わない)	#

---

## 書体と記号について

書体または記号*	意味	例
AaBbCc123	コマンド名、ファイル名、ディレクトリ名、画面上のコンピュータ出力、コード例。	.login ファイルを編集します。 ls -a を実行します。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	ユーザーが入力する文字を、画面上のコンピュータ出力と区別して表します。	% <b>su</b> Password:
<i>AaBbCc123</i>	コマンド行の可変部分。実際の名前や値と置き換えてください。	rm <i>filename</i> と入力します。
『 』	参照する書名を示します。	『Solaris ユーザーマニュアル』



書体または記号*	意味	例
「」	参照する章、節、または、強調する語を示します。	第 6 章「データの管理」を参照。 この操作ができるのは「スーパーユーザー」だけです。
\	枠で囲まれたコード例で、テキストがページ行幅を超える場合に、継続を示します。	% <b>grep</b> `^#define` \ <b>XV_VERSION_STRING</b> '

\* 使用しているブラウザにより、これらの設定と異なって表示される場合があります。

## 関連マニュアル

次のマニュアルは、[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/SAN/san\\_software/index.html](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/SAN/san_software/index.html) および <http://docs.sun.com/app/docs/doc/819-0139> から参照できます。

タイトル	Part No.
『Sun StorEdge SAN Foundation Software 4.4 Guide to Documentation』	817-3670-xx
『Sun StorEdge SAN Foundation Software 4.4 Installation Guide』	817-3671-xx
『Sun StorEdge SAN Foundation Software 4.4 Configuration Guide』	817-3672-xx
『Sun StorEdge Traffic Manager Installation and Configuration Guide』	817-3674-xx
『Sun StorEdge SAN Foundation Software 4.4.9 Release Notes』	819-5604-xx
『Solaris Fibre Channel and Storage Multipathing Administration Guide』 (Sun Solaris 10 ファイバチャネルオペレーティングシステムの起動手順を含む)	819-0139-xx

---

# マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun のサービス	URL
マニュアル	<a href="http://jp.sun.com/documentation/">http://jp.sun.com/documentation/</a>
サポート	<a href="http://jp.sun.com/support/">http://jp.sun.com/support/</a>
トレーニング	<a href="http://jp.sun.com/training/">http://jp.sun.com/training/</a>

---

## Sun 以外の Web サイト

このマニュアルで紹介する Sun 以外の Web サイトが使用可能かどうかについては、Sun は責任を負いません。このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、広告、製品、またはその他の資料についても、Sun は保証しておらず、法的責任を負いません。また、このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、商品、サービスの使用や、それらへの依存に関連して発生した実際の損害や損失、またはその申し立てについても、Sun は一切の責任を負いません。

---

## コメントをお寄せください

マニュアルの品質改善のため、お客様からのご意見およびご要望をお待ちしております。コメントは下記よりお送りください。

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

ご意見をお寄せいただく際には、下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun StorageTek Enterprise PCI-X Gb FC Single/Dual Port Emulex Host Bus Adapter 設置および基本相互運用性マニュアル』、Part No. 819-6993-10

# 第1章

---

## 製品の概要

---

この章では、Sun StorageTek Enterprise PCI-X 4 Gb FC Single/Dual Port Emulex HBA (以降は「シングルおよびデュアルポート HBA」とする) の基本的な概要について説明します。この章は、次の節で構成されています。

- 2 ページの「シングルおよびデュアルポート HBA の機能」
- 3 ページの「システムのハードウェア最小要件」

# シングルおよびデュアルポート HBA の機能

シングルおよびデュアルポート HBA は、64 ビットの PCI バスを 1 本または 2 本のファイバチャネル (FC) 光メディアバスに接続する、シングルスロットの PCI-X 2.0 バス拡張ボードで構成されています。シングルおよびデュアルポート HBA は、PCI-X 1.0 および 2.0 トランザクションだけでなく、ダイレクトメモリアクセス (Direct Memory Access) 時のマスターバスとして 32 ビットおよび 64 ビットの PCI 転送をサポートし、並列入出力 (PIO) 時のスレーブバスとして 16 ビットの PCI 転送をサポートします。シングルおよびデュアルポート HBA のチャネルは、イニシエータまたはターゲットのいずれかとして機能することができます。デュアルポート HBA では、2 つのチャネルが独立して動作し、それぞれのチャネルで 4.25 Gbps で動作する別々のバスがサポートされます。また、シングルおよびデュアルポート HBA には、2.125 Gbps および 1.0625 Gbps のバスとの下位互換性もあります。

外部 FC バスに接続するには、スモールフォームファクタ (SFF) 光トランシーバを 1 つまたは 2 つ使用します。1 つまたは 2 つの独立した FC バスをサポートするには、Helios 社の FC コントローラチップを 1 つ使用します。

表 1-1 に、シングルおよびデュアルポート HBA の機能の一覧を示します。

表 1-1 シングルおよびデュアルポート HBA の機能

機能	説明
PCI の信号環境	PCI X 1.0 および 2.0 (モード 2) に加えて、3.3 V の PCI バス。5.0 V PCI スロットとの互換性なし
PCI/PCI-X の転送速度 (最大)	264M バイト/秒バースト速度 (64 ビット、33 MHz PCI)。 528M バイト/秒バースト速度 (64 ビット、66 MHz PCI)。 1064M バイト/秒バースト速度 (64 ビット、133 MHz PCI-X) 2128M バイト/秒バースト速度 (64 ビット、266 MHz PCI-X)
FC バスの数	1 つまたは 2 つ
サポートされるデバイスの数	FC ループごとに 126 のデバイス
FC バスの種類 (外部)	光ファイバメディア、短波長、マルチモードファイバ (400-M5 SN-S)
FC の転送速度	ループごとに最大 400M バイト/秒、半二重 ループごとに最大 800M バイト/秒、全二重
FC インタフェースチップ	Emulex Helios PCI-X から FC
RAM	1.5M バイト SRAM

表 1-1 シングルおよびデュアルポート HBA の機能 (続き)

機能	説明
フラッシュ ROM	BIOS、ファームウェア、および Sun FCode を内蔵した 2M または 4M バイトのフラッシュ (FC ポートごとに 2M バイトで、デュアルポート HBA では合計 4M バイト)。フラッシュ ROM はフィールドでプログラム可能です。
外部コネクタ	1 つまたは 2 つの LC 二重コネクタ、チャネルごとに 1 つ
最大 FC ケーブル長	1 Gbps: 50/125 $\mu$ m コアファイバ使用時は 500 m、62.5/125 $\mu$ m コアファイバ使用時は 300 m 2 Gbps: 50/125 $\mu$ m コアファイバ使用時は 300 m、62.5/125 $\mu$ m コアファイバ使用時は 150 m 4 Gbps: 50/125 $\mu$ m コアファイバ使用時は 150 m、62.5/125 $\mu$ m コアファイバ使用時は 70 m
LED インジケータ	FC チャネルごとに、状態インジケータとしての緑色と黄色の発光ダイオード (LED) が 1 つずつ
フォームファクタ	6.600 インチ× 2.536 インチの PCI ロープロファイルフォームファクタ (MD2)

## システムのハードウェア最小要件

シングルおよびデュアルポート HBA をサポートするには、システムで PCI または PCI-X 64 ビットスロットが使用可能である必要があります。

この製品は + 3.3V 信号のみを使用し、+5.0 V 信号の PCI スロットとは互換性がありません。

---

# サポートされるオペレーティングシステム

シングルおよびデュアルポート HBA は、次のオペレーティングシステムで使用できます。

- Solaris 8、9、および 10 オペレーティングシステム

これらのオペレーティングシステムでシングルおよびデュアルポート HBA を使用するには、8 ページの「Solaris 8、9、および 10 オペレーティングシステムの要件」で説明するとおり、Sun ドライバを使用する必要があります。

- Red Hat Enterprise Linux および SuSE Linux Enterprise Server オペレーティングシステム

これらのオペレーティングシステムでシングルおよびデュアルポート HBA を使用するには、9 ページの「Red Hat Enterprise Linux および SuSE Linux Enterprise Server オペレーティングシステムの要件」で説明するとおり、Emulex ドライバを使用する必要があります。

- Windows 2000 および Windows Server 2003 オペレーティングシステム

この OS でシングルおよびデュアルポート HBA を使用するには、10 ページの「Windows 2000 および Windows Server 2003 オペレーティングシステムの要件」で説明するとおり、Emulex ドライバを使用する必要があります。

## 第2章

---

# サポートされるシステム構成

---

この章では、Sun StorageTek Enterprise PCI-X 4 Gb FC Single/Dual Port Emulex HBA (以降は「シングルおよびデュアルポート HBA」とする) をサポートするオペレーティングシステム、ホストプラットフォーム、ストレージ、インフラストラクチャー構成について説明します。この章は、次の節で構成されています。

- 6 ページの「基本相互運用性」
- 8 ページの「Solaris 8、9、および 10 オペレーティングシステムの要件」
- 9 ページの「Red Hat Enterprise Linux および SuSE Linux Enterprise Server オペレーティングシステムの要件」
- 10 ページの「Windows 2000 および Windows Server 2003 オペレーティングシステムの要件」
- 10 ページの「既知の問題およびバグ」

## 基本相互運用性

この節では、シングルおよびデュアルポート HBA を使用した異機種ファイバチャネルネットワーク設計が可能なプラットフォーム、ストレージ、およびスイッチの互換性について説明します。この節では、次の項目について説明します。

- 6 ページの「ホストプラットフォームのサポート」
- 7 ページの「ストレージシステムのサポート」
- 7 ページの「ファイバチャネルスイッチのサポート」

## ホストプラットフォームのサポート

シングルおよびデュアルポート HBA は、表 2-1 に示すプラットフォームおよびオペレーティングシステムでサポートされます。

表 2-1 Sun Solaris 8、9 および 10 と、Red Hat Enterprise Linux および SuSE Enterprise Linux と、Windows 2000 および Windows Server 2003 のホストプラットフォームサポート

プラットフォーム	サポートされる OS
Sun Blade™ 1000、1500、2000、および 2500 ワークステーション	Sun Solaris
Sun Fire™ V210、V240、および V250 サーバー	Sun Solaris
Sun Fire V440 サーバー	Sun Solaris
Sun Fire V480、V490、V880、および V890 サーバー	Sun Solaris
Sun Fire V1280 および E2900 サーバー	Sun Solaris
Sun Fire 4800、4810、および E4900 サーバー	Sun Solaris
Sun Fire 6800 および E6900 サーバー	Sun Solaris
Sun Fire 12K および E20K サーバー	Sun Solaris
Sun Fire 15K および E25K サーバー	Sun Solaris
Sun Fire 280R サーバー	Sun Solaris
Netra™ 20、240、440、1280、および t1400/t1405 サーバー	Sun Solaris



表 2-1 Sun Solaris 8、9 および 10 と、Red Hat Enterprise Linux および SuSE Enterprise Linux と、Windows 2000 および Windows Server 2003 のホストプラットフォームサポート (続き)

プラットフォーム	サポートされる OS
Sun Fire T2000 サーバー	Sun Solaris
Sun Fire V20z および V40z サーバー	Sun Solaris、Linux、および Windows
Sun Fire X4100 および X4200 サーバー	Sun Solaris、Linux、および Windows

## ストレージシステムのサポート

シングルおよびデュアルポート HBA は、次のストレージシステムをサポートします。

- Sun StorEdge™ 3510 および 3511 FC アレイ
- Sun StorEdge 6020、6120、および 6320 アレイ
- Sun StorEdge 6130 アレイ
- Sun StorEdge 6920 システム
- Sun StorEdge L25 および L100 テープライブラリ
- Sun StorEdge C4 テープライブラリ
- Sun StorEdge L500 テープライブラリ
- Sun StorEdge L180 および L700 テープライブラリ
- Sun StorEdge L5500 および L8500 テープライブラリ

## ファイバチャネルスイッチのサポート

シングルおよびデュアルポート HBA は、次のファイバチャネルスイッチをサポートします。

- QLogic SANbox 5200 2 Gb スイッチ
- Sun StorEdge Network 2 Gb スイッチ
- QLogic SANbox 5600 および 5602 4Gb FC スタッカブルスイッチ
- Sun StorEdge Network 2 Gb Brocade SilkWorm 3200、3800 スイッチ
- Sun StorEdge Network 2 Gb Brocade SilkWorm 3250、3850 スイッチ
- Sun StorEdge Network 2 Gb Brocade SilkWorm 3900 スイッチ
- Sun StorEdge Network 2 Gb Brocade SilkWorm 12000、24000 コアファブリックスイッチ
- Sun StorEdge Network 4 Gb Brocade SilkWorm 4100 スイッチ
- Sun StorEdge Network 4 Gb Brocade SilkWorm 48000、200E スイッチ
- Sun StorEdge Network 2 Gb McDATA Sphereon 4300 スイッチ
- Sun StorEdge Network 2 Gb McDATA Sphereon 4500 スイッチ
- Sun StorEdge Network 2 Gb McDATA Intrepid 6064 ディレクタ
- Sun StorEdge Network 2 Gb McDATA Intrepid 6140 ディレクタ

---

# Solaris 8、9、および 10 オペレーティングシステムの要件

この節では、シングルおよびデュアルポート HBA を Solaris OS で使用する場合の情報について説明します。

## オペレーティングシステムの最小レベル

- 推奨パッチクラスタが適用された SPARC® 版 Solaris 8 OS Update 4/01
- 推奨パッチクラスタが適用された SPARC 版 Solaris 9 OS
- 推奨パッチクラスタが適用された SPARC 版および x64/x86 版の Solaris 10

---

注 – 使用しているホストプラットフォームのマニュアルを参照して、HBA の取り付けに必要な Solaris の最小バージョンを確認してください。

---

---

# Red Hat Enterprise Linux および SuSE Linux Enterprise Server オペレーティングシステムの要件

この節では、シングルおよびデュアルポート HBA を Red Hat Enterprise Linux および SuSE Linux Enterprise オペレーティングシステムで使用する場合の情報について説明します。

## OS の最小レベル

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 3
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 4
- SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8
- SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 9

Linux OS でのシングルおよびデュアルポート HBA をサポートする Linux ドライバと HBA の診断および管理ユーティリティーは、次の Sun 指定ページからダウンロードできます。

<http://www.emulex.com/ts/docoem/framsun/10k.htm>

Linux 2.4 および 2.6 カーネルをサポートするドライバが提供されています。Linux 2.4 カーネルは、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 3 および SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8 で使用されます。Linux 2.6 カーネルは、RHEL 4 および SLES 9 で使用されます。

---

注 – 使用しているホストプラットフォームのマニュアルおよび Emulex 社の Web サイトを参照して、HBA の取り付けに必要な RHEL および SLES の最小バージョンを確認してください。

---

---

# Windows 2000 および Windows Server 2003 オペレーティングシステムの要件

この節では、シングルおよびデュアルポート HBA を Windows 2000 および Windows Server 2003 オペレーティングシステムで使用する場合の情報について説明します。

## OS の最小レベル

- Windows 2000
- Windows Server 2003

---

注 – 使用しているホストプラットフォームのマニュアルおよび Emulex 社の Web サイトを参照して、必要な Windows 2000 および Windows Server 2003 の最小バージョンを確認してください。

---

---

## 既知の問題およびバグ

現時点では、HBA に関する次の問題が存在しています。

- CR 6266132。一部の構成で、シングルおよびデュアルポート HBA を使用した Sun StorEdge 3500 ファミリアレイからの起動が失敗します。

回避方法: ありません。現時点では、Sun StorEdge 3500 ファミリアレイからの起動はサポートされていません。

- CR 6350753。パケットのタイムアウトが発生します (chip abort: sbp=600064a1e10 iotag=0. Completing.)。

回避方法: 現時点ではありません。SPARC 版 Sun Solaris OS 8 および 9 の Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェア release 4.4.9 に対するパッチ 120222-08 (S10\_SPARC) および 120223-08 (S10\_x86) で修正される予定です。

- CR 6367185。Sun StorEdge 3500 ファミリアレイと Emulex 10k カードを併用すると、HBA ポート 0 および 1 の入出力処理が断続的に停止します。

回避方法: 現時点ではありません。修正方法を調査中です。

- CR 6313136。Emulex HBA を Sun StorEdge 3510 JBOD FC アレイに接続すると、Sun StorEdge 3510 FC アレイ 0x47 SCSI パリティエラーが発生します。

**回避方法:** 現時点ではありません。現在、修正方法を調査中です。

- **CR 6381138。**「タイムアウト」が原因で、Sun StorEdge 3511 および 3510 アレイの SCSI 移送が失敗する可能性があります。

**回避方法:** 現時点ではありません。修正方法を調査中です。

- **CR 6352189。**OBP の probe によって、Sun StorEdge 3500 ファミリアレイの割り当てられていないチャネルに対して予期しない出力が行われます。この問題は、リセット後にはじめて probe-SCSI-all を実行した場合にのみ発生します。

**回避方法:** リセット後に probe-scsi-all を再実行します。2 度目の実行では、正しい結果が出力されます。

version 1.50a8 の次のリリースの FCode で修正される予定です。

- **CR 6306640。**「LP10000」カードの BIOS を使用可能にすると、システムの起動に失敗します。HBA の BIOS を使用可能にすると、すべての起動処理がハングアップします。

**回避方法:** 現時点ではありません。現在、修正方法を調査中です。

シングルまたはデュアルポート HBA の BIOS を使用不可にして (デフォルトの設定)、システムディスクまたはサポートされている別の起動デバイスから起動してください。



# ハードウェアの取り付け

---

この章では、Sun StorageTek Enterprise PCI-X 4 Gb FC Single/Dual Port Emulex HBA (以降は「シングルおよびデュアルポート HBA」とする) をシステムに取り付ける方法について説明します。この章は、次の節で構成されています。

- 14 ページの「パッケージの内容を確認する」
- 14 ページの「HBA ハードウェアを取り付ける」
- 16 ページの「光ケーブルを接続する」
- 18 ページの「電源を入れる」
- 19 ページの「SPARC プラットフォームで取り付けが適切かどうかを確認する」
- 22 ページの「x64 ベースシステムでの取り付けが適切かどうかを確認する」
- 21 ページの「接続されたストレージを確認する」
- 22 ページの「x64 ベースシステムでの取り付けが適切かどうかを確認する」
- 22 ページの「Sun の技術サポート」



**注意** – 取り扱いの不注意または静電放電 (ESD) によって、シングルおよびデュアルポート HBA が損傷する可能性があります。静電気に弱い部品が損傷しないように、シングルおよびデュアルポート HBA は常に注意して取り扱ってください。ESD に関連する損傷の可能性を最小限に抑えるため、ワークステーションの静電気防止用マットと ESD 用リストストラップの両方を使用することを強くお勧めします。ESD 関連の問題が発生しないように、次のことに注意してください。

- システムに取り付ける準備ができるまで、シングルおよびデュアルポート HBA は静電気防止袋に入れたままにしておいてください。
- シングルおよびデュアルポート HBA を取り扱うときは、必ず正しく固定およびアースされたリストストラップやその他の適切な ESD 保護を使用して、適切な方法で ESD がアースされていることを確認してください。
- シングルおよびデュアルポート HBA を取り扱うときは、PCB または固定部品の端を持ちます。コネクタの部分を持たないでください。
- シングルおよびデュアルポート HBA を静電気防止袋から取り出したら、適切にアースされた静電気防止面に置いてください。

## ▼ パッケージの内容を確認する

- シングルまたはデュアルポート HBA に、次のものが同梱されていることを確認します。
  - Sun StorageTek Enterprise PCI-X 4 Gb FC Single/Dual Port Emulex HBA
  - 予備の PCI 固定部品
  - 『マニュアルへのアクセス』、819-2409-xx

## ▼ HBA ハードウェアを取り付ける

シングルおよびデュアルポート HBA を取り付けるには、システムを開いて、空いている PCI または PCI-X スロットの位置を確認します。シングルおよびデュアルポート HBA は、+5.0 V 信号タイプの PCI スロットには取り付けることができないように設計されています。システムのカバーを取り外す方法については、必要に応じて、使用しているシステムのマニュアルを参照してください。

### 1. IEEE およびシリアル番号を記録します。

各 HBA には、出荷時に IEEE アドレスと呼ばれる 64 ビットの一意の識別子が 1 つ以上付いています。ファイバチャネル業界では、IEEE アドレスから派生した World Wide Name (WWN) を使用しています。この番号は、FC 接続に必要です。デュアルポート HBA にはポートが 2 つあるため、IEEE アドレスが 2 つあります。IEEE アドレスは、システムを構成するために使用します。シリアル番号は、Sun と連絡をとる場合に使用します。すべての番号は、ボード上にはっきりと記載されています。取り付け作業の前に、これらの番号を記録しておいてください。

### 2. システムを停止して電源を切り、電源ケーブルを抜きます。

### 3. システムのケースを取り外します。

### 4. 空いている PCI または PCI-X スロットから、ブランクパネルを取り外します。

### 5. 必要に応じて、次の手順を実行して、ロープロファイルの PCI 固定部品を標準の固定部品に交換します。

---

注 – シングルおよびデュアルポート HBA には、ロープロファイルの PCI 固定部品が取り付けられた状態で出荷されます。この固定部品の長さはおよそ 7.9 cm (3.11 インチ) です。長さがおよそ 12.6 cm (4.75 インチ) の標準の固定部品は、各 X-Option を注文すると提供されます。

---

- a. シングルおよびデュアルポート HBA から固定部品のねじを取り外します (図 3-1 を参照)。



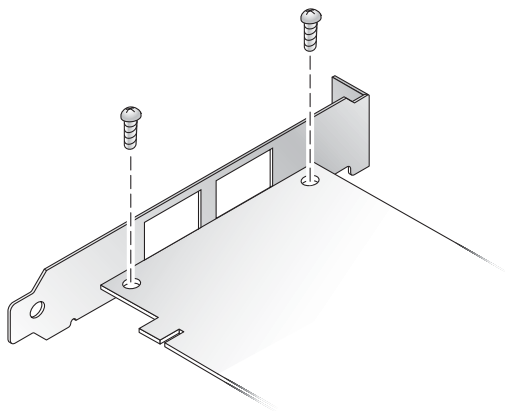


図 3-1 固定部品のねじの取り外し

- b. 固定部品を取り外して、将来の使用のために保管します。
- c. 新しい固定部品の爪の位置を HBA の穴に合わせます。

---

注 – トランシーバハウジングのアース端子よりも深く固定部品を押し込まないように注意してください。LED (複数) の位置が固定部品の穴と適切に合っていることを確認してください。

---

- d. HBA を固定部品に固定するねじを元どおりに取り付けます。
- 6. 空いている PCI または PCI-X スロットに HBA を差し込みます。アダプタが固定されるまで、しっかりと押し込みます。図 3-2 を参照してください。
- 7. パネルのねじまたはクリップで、HBA の固定部品をケースに固定します。
- 8. システムのケースを元どおりに取り付けて、ケースのねじを締め付けます。

これで HBA がシステムに取り付けられ、光ケーブルを接続する準備ができました。

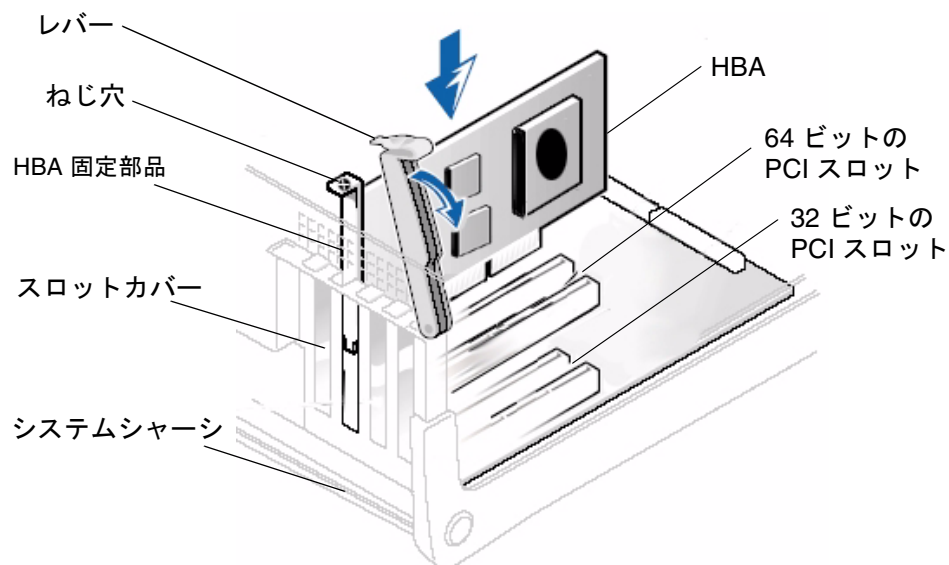


図 3-2 シングルおよびデュアルポート HBA の取り付け

注 – 図 3-2 は、標準的な取り付け方法を示しています。使用しているシステムによっては、この図と異なる場合があります。

## ▼ 光ケーブルを接続する

注 – シングルおよびデュアルポート HBA が類似するまたは互換性のある別のファイバチャネル製品に接続され、マルチモード対マルチモードになっていないかぎり、光接続での通常のデータ転送はシングルおよびデュアルポート HBA では許可されません。

短波長レーザーに対応した、表 3-1 に示す仕様に準拠するマルチモードの光ファイバケーブルを使用してください。

表 3-1 光ケーブルの仕様

光ファイバケーブル	最大の長さ	最小の長さ	コネクタ
62.5/125 $\mu$ m (マルチモード)	300 m (1.0625 Gbps) 150 m (2.125 Gbps) 70 m (4.25 Gbps)	2 m	LC
50/125 $\mu$ m (マルチモード)	500 m (1.0625 Gbps) 300 m (2.125 Gbps) 150 m (4.25 Gbps)	2 m	LC

光ケーブルを接続する際は、次の手順に従ってください。

1. 光ファイバケーブルをデュアルポート HBA の LC コネクタに接続します (図 3-3 を参照)。

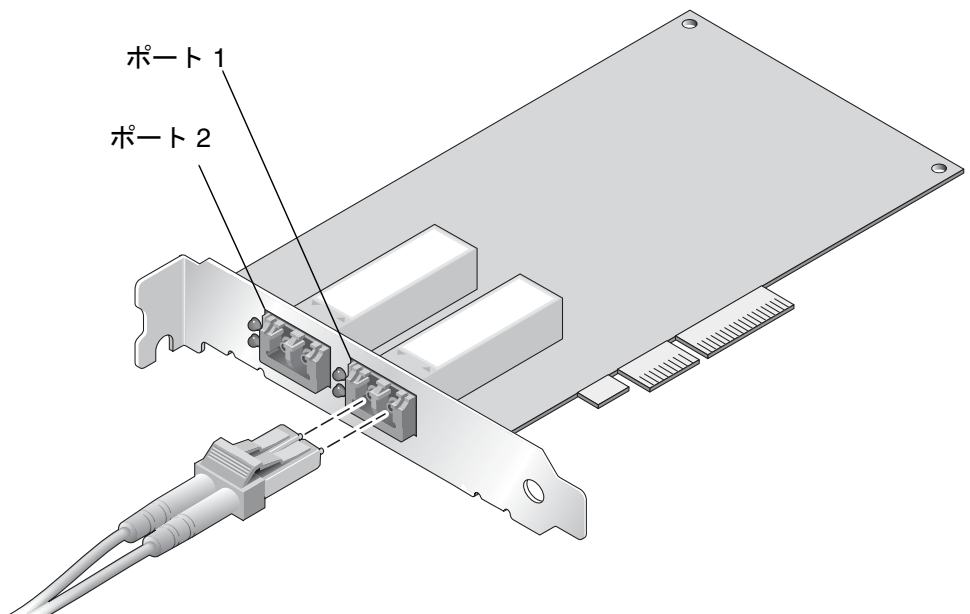


図 3-3 光ケーブルの接続

2. ケーブルのもう一方の端をファイバチャネル装置に接続します。

光ケーブルを HBA に接続すると、システムに電源を入れる準備の完了です。

## ▼ 電源を入れる

1. HBA がシステムにしっかりと取り付けられていることを確認します。
2. 適切な光ケーブルが接続されていることを確認します。
3. システムの電源コードを差し込み、電源を入れます。
4. 表 3-2 を参照して、電源投入時自己診断 (POST) の結果に対する発光ダイオード (LED) の状態を確認します。

表 3-2 に、LED インジケータの組み合わせを示します。LED は、HBA の固定部品の穴から見るができます。それぞれのポートには、動作状態を視覚的に示す一組の LED が付いています。

ゆっくりした点滅の間隔は 1 Hz で、高速点滅の間隔は 4 Hz です。点滅は、不規則に点灯および消灯が発生する状態で、プログラムの活動を反映しています。接続速度に対する 1 回、2 回、または 3 回の高速点滅の各グループでは、LED が消灯するとき 1 Hz の一時停止があります。一時停止を正しく識別するために、LED の処理を数秒間確認するようにしてください。

表 3-2 LED インジケータの状態の定義

緑色の LED	黄色の LED	状態
消灯	消灯	ウェイクアップ障害 (ボードの故障)
消灯	点灯	POST 障害 (ボードの故障)
消灯	ゆっくり点滅	ウェイクアップ障害の監視
消灯	高速点滅	POST 中の障害
消灯	点滅	POST 処理が進行中
点灯	消灯	機能中の障害
点灯	点灯	機能中の障害
点灯	1 回の高速点滅	1 Gb の接続速度 - 正常な接続確立
点灯	2 回の高速点滅	2 Gb の接続速度 - 正常な接続確立
点灯	3 回の高速点滅	4 Gb の接続速度 - 正常な接続確立
ゆっくり点滅	消灯	正常 - 接続停止
ゆっくり点滅	点灯	未定義
ゆっくり点滅	ゆっくり点滅	ダウンロードのためオフライン
ゆっくり点滅	高速点滅	制限付きのオフラインモード (再起動待ち)
ゆっくり点滅	点滅	制限付きのオフラインモード、テスト動作中
高速点滅	消灯	制限モードでのデバッグ監視

表 3-2 LED インジケータの状態の定義 (続き)

緑色の LED	黄色の LED	状態
高速点滅	点灯	未定義
高速点滅	ゆっくり点滅	テスト取り付けモードでのデバッグ監視
高速点滅	高速点滅	遠隔デバッグモードでのデバッグ監視
高速点滅	点滅	未定義

## ▼ SPARC プラットフォームで取り付けが適切かどうかを確認する

1. ok プロンプトで `show-devs` コマンドを入力して、取り付けられたデバイスを一覧表示します。

シングルおよびデュアルポート HBA は、「`SUNW,emlxs@n`」および「`SUNW,emlxs@n,1`」のノード名を含む出力で識別できます。n は通常、0 ～ 9 の 1 桁の数字です。

2. ポートが Sun StorageTek 4 Gb FC ポートであることを明確に識別するには、次に示す例のように、「SUNW,emlxs@N」エントリにアクセスし、.properties と入力します。

この例では、1 つのデュアルチャネル SG-XPci2FC-EM4-Z アダプタが取り付けられています。

```
{1} ok .properties
assigned-addresses      83000910 00000000 00104000 00000000 00002000
                        83000918 00000000 00106000 00000000 00002000
                        81000920 00000000 00000400 00000000 00000100
                        82000930 00000000 00180000 00000000 00040000
port_wwn                 10 00 00 00 c9 50 96 3f
node_wwn                 20 00 00 00 c9 50 96 3f
alternate-reg            01000920 00000000 00000000 00000000 00000100
reg                      00000900 00000000 00000000 00000000 00000000
                        03000910 00000000 00000000 00000000 00001000
                        03000918 00000000 00000000 00000000 00000100
                        02000930 00000000 00000000 00000000 00020000
compatible               pci10df,fc10
clock-frequency          02625a00
#size-cells               00000000
#address-cells            00000002
copyright                Copyright (c) 2005 Emulex
model                    LP11002-S
name                     SUNW,emlxs
device_type               scsi-fcp
manufacturer             Emulex
fcode-version             1.50a8
fcode-rom-offset         0000c000
66mhz-capable
fast-back-to-back
devsel-speed             00000001
class-code                000c0400
interrupts                00000002
latency-timer             00000040
cache-line-size           00000010
max-latency               00000000
min-grant                  000000ff
subsystem-id              0000fc12
subsystem-vendor-id       000010df
revision-id               00000001
device-id                 0000fc10
vendor-id                 000010df
```

## ▼ 接続されたストレージを確認する

- SPARC システムに取り付けられた HBA にオンラインのストレージが接続されている場合、`apply show-children` コマンドを使用して、接続されたストレージを一覧表示します。

次の例では、12 のターゲットを持つストレージ JBOD が、デュアルポートの HBA の 1 つのポートに接続されています。

```
{0} ok apply show-children /pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0
Device ALPA b6 WWPN 215000c0ff00223d
      LUN 0      ESI Device      SUN      StorEdge 3510F D1046
Link attention
Device ALPA b9 WWPN 2100000c50c30555
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA ba WWPN 2100000c50c30525
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA bc WWPN 500000e010172831
      LUN 0      Disk      FUJITSU MAP3147F SUN146G0301
Device ALPA c3 WWPN 2100000c50c3051b
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA c5 WWPN 2100000c50c30567
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA c6 WWPN 500000e0101727d1
      LUN 0      Disk      FUJITSU MAP3147F SUN146G0301
Device ALPA c7 WWPN 21000004cf64f1db
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST336752FSUN36G 0508
Device ALPA c9 WWPN 2100000c50c30513
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA ca WWPN 500000e0101727b1
      LUN 0      Disk      FUJITSU MAP3147F SUN146G0301
Device ALPA cb WWPN 2100000c50c3050e
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST3146807FC      0006
Device ALPA cc WWPN 21000004cf64dc04
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST336752FSUN36G 0508
Device ALPA cd WWPN 21000004cf5728c0
      LUN 0      Disk      SEAGATE ST373307FSUN72G 0407
{0} ok
```

---

注 - `apply show-children` コマンドを入力する前に、`reset-all` コマンドの使用が必要になる場合があります。

---

## ▼ x64 ベースシステムでの取り付けが適切かどうかを確認する

- 使用しているシステムに付属の BIOS のマニュアルに記載された手順に従います。

---

## Sun の技術サポート

この製品をインストールまたは使用する際にサポートが必要な場合は、1-800-USA-4SUN に電話で問い合わせるか (米国のみ)、または次の URL を参照してください。

<http://www.sun.com/service/contacting/>



# ソフトウェアのインストール

---

ハードウェアの取り付けが完了し、コンピュータに電源を入れたあとで、オペレーティングシステムで示される手順に従って、シングルおよびデュアルポート HBA ドライバと HBA の取り付け環境に必要なその他のユーティリティをインストールします。以降の節では、シングルおよびデュアルポート HBA に関するソフトウェアおよびドライバのインストール手順について説明します。

この章では、次の項目について説明します。

- 24 ページの「Solaris オペレーティングシステムでの HBA ドライバのインストール」
- 30 ページの「Red Hat および SuSE オペレーティングシステムでの HBA ドライバのインストール」
- 32 ページの「Window 2000 または Windows Server 2003 オペレーティングシステムでの HBA ドライバのインストール」
- 33 ページの「Sun の技術サポート」

---

# Solaris オペレーティングシステムでの HBA ドライバのインストール

まず、使用している Solaris OS で使用可能な最新のパッチクラスタをインストールします。

この節では、次の項目について説明します。

- 24 ページの「Solaris パッチクラスタをダウンロードする」
- 24 ページの「SPARC 版 Solaris 8 および 9 用の HBA ドライバパッケージおよびパッチのダウンロード」
- 28 ページの「SPARC 版または x64/x86 版 Solaris 10 用の HBA ドライバパッケージおよびパッチのダウンロード」
- 29 ページの「診断サポート」

## ▼ Solaris パッチクラスタをダウンロードする

1. SunSolve サイトの <http://sunsolve.sun.com> にアクセスします。
2. 「パッチやアップデート」にある「パッチ検索」をクリックします。
3. 「推奨パッチクラスタ、J2SE クラスタ、Java Enterprise System クラスタ」の下に推奨パッチクラスタが表示されます。
4. インストール環境に適したパッチクラスタを選択してダウンロードします。

シングルおよびデュアルポート HBA のドライバパッケージおよびパッチをインストールする前に、このパッチクラスタをインストールしてください。

## SPARC 版 Solaris 8 および 9 用の HBA ドライバ パッケージおよびパッチのダウンロード

シングルおよびデュアルポート HBA は、Sun Solaris 8 および 9 オペレーティングシステムでサポートされています。シングルおよびデュアルポート HBA のドライバは、Solaris 8 および 9 OS のパッケージおよびパッチとして配信されます。Sun StorEdge SAN Foundation ソフトウェア version 4.4.8 以上がインストールされている必要があります。

---

注 - パッケージが必要になるのは、SPARC 版 Sun Solaris 8 および 9 release のみです。このあとのリリースの SPARC 版 Sun Solaris では、これらのパッケージをインストールする必要はありません。

---

パッケージおよびパッチは、Sun ダウンロードセンター (SDLC) に掲載されているスクリプトか、または個々のパッケージおよびパッチとして提供されます。  
install\_it スクリプトを使用することをお勧めします。詳細は、25 ページの「install\_it スクリプトによるインストールを実行する」を参照してください。  
パッケージおよびパッチを手動でインストールする場合は、26 ページの「手動によるインストールを実行する」を参照してください。

## ▼ install\_it スクリプトによるインストールを実行する

パッケージおよびパッチは、Sun ダウンロードセンター (SDLC) から入手できます。

1. <http://www.sun.com/storage/san> にアクセスします。

「Storage Area Networks (SAN)」ページが表示されます。

2. ページの一番下に移動して、「Get the Software」の下にある「Sun StorEdge SAN 4.4 release Software/Firmware Upgrades and Documentation」リンクをクリックします。

ログインが済んでいない場合は、「Login」ページが表示されます。

3. ユーザー名およびパスワードを入力して、「Login」をクリックします。

ユーザー登録を行っていない場合は、「Register Now」をクリックしてから次に進んでください。

4. ライセンス契約を承諾します。

これで、「Download」ページが使用できるようになります。

5. ダウンロードファイル「install\_it script, SAN 4.4.x, README, English」を探してクリックし、説明書を印刷します。

6. ダウンロードファイル「install\_it script, SAN 4.4.8, English」を探してクリックします

ダウンロードディレクトリの入力を求めるプロンプトが表示されます。/tmp ディレクトリにパッケージをダウンロードすることをお勧めします。

7. ダウンロードしたファイルを解凍します。

8. 実行可能ファイル install\_it を探して、これを実行します。

必要なパッケージおよびパッチがインストールされます。

9. すべてのパッチをインストールしたあとで、システムを再起動します。

これで、ドライバのインストールが完了します。

## ▼ 手動によるインストールを実行する

任意で、Solaris 8 および 9 で `install_it` スクリプトを使用しない場合は、次のようにパッケージのあとにパッチを追加してドライバをインストールします。

### パッケージ

パッケージは、Sun ダウンロードセンター (SDLC) から入手できます。

1. <http://www.sun.com/storage/san> にアクセスします。

「Storage Area Networks (SAN)」ページが表示されます。

2. ページの一番下に移動して、「Get the Software」の下にある「Sun StorEdge SAN 4.4 release Software/Firmware Upgrades and Documentation」リンクをクリックします。

ログインが済んでいない場合は、「Login」ページが表示されます。

3. ユーザー名およびパスワードを入力して、「Login」をクリックします。

ユーザー登録を行っていない場合は、「Register Now」をクリックしてから次に進んでください。

4. ライセンス契約を承諾します。

これで、「Download」ページが使用できるようになります。

5. 適切なダウンロードファイルを探してクリックします。

- Solaris 8 SFS Base Packages (英語)
- Solaris 9 SFS Base Packages (英語)

6. ダウンロードファイルを格納するディレクトリへのパスを入力します。

7. README の指示に従って、パッケージをインストールします。

Solaris 8 および 9 の両方のダウンロードファイルには次の名前のパッケージが含まれています。これらのパッケージは、次に示す順序でインストールしてください。

- SUNWemlxs
- SUNWemlxx
- SUNWemlxu
- SUNWemlxux

## パッチ

次の手順を実行して、Solaris 8 および 9 用のパッチをダウンロードします。

1. <http://sunsolve.sun.com> にアクセスします。

SunSolve Online のライセンス契約のページが表示されます。

2. ライセンス契約を承諾します。

「SunSolve Online」ページが表示されます。

3. 「パッチやアップデート」にある「パッチ検索」をクリックします。

4. 表 4-1 を参照して、使用しているシステムに適したパッチをダウンロードします。

パッチ ID を入力するボックスに、ダッシュ以降の番号は含めずに各パッチ ID を一度に 1 つずつ入力して、「パッチ検索」をクリックします。

5. パッチの README の指示に従って、各パッチをインストールします。パッチは、示された順序でインストールする必要があります。

6. すべてのパッチをインストールしたあとで、システムを再起動します。

表 4-1 Sun Solaris 8 および 9 用のパッチ

パッチの種類	Solaris 8 用のパッチ番号	Solaris 9 用のパッチ番号
fttl/fp/fcp	111095-25	113040-17
fcip	111096-13	113041-10
qlc	111097-20	113042-13
MPxIO	111412-18	113039-12
luxadm	111413-18	113043-12
cfgadm	111846-08	113044-05
FCSM ドライバ	114475-05	114476-06
SUNWsan	111847-08	111847-08
FC HBA API Lib	113766-04	114477-03
SNIA FC HBA Lib	113767-08	114478-07
JNI FC HBA	114877-10	114878-10
Emulex FC HBA	119913-07	119914-07

# SPARC 版または x64/x86 版 Solaris 10 用の HBA ドライバパッケージおよびパッチのダウンロード

Solaris 10 用のドライバのインストールに使用できる `install_it` スクリプトはありません。Sun Solaris OS 10 01/06 以降のリリースを使用している場合は、パッチのインストールのみが必要です。それ以外の場合は、最初にパッケージをインストールしてからパッチをインストールしてください。

---

注 – パッケージおよびパッチは、指定された順序でインストールしてください。

---

## ▼ パッケージをダウンロードする

次の手順を実行して、Solaris 10 用のパッケージをダウンロードします。

1. <http://www.sun.com/download/products.xml?id=42c4317d> にアクセスします。

「Products Download」ページが表示されます。

2. 「Platform」の下にある「Download」をクリックします。

「Login」メニューが表示されます。

3. ユーザー名およびパスワードを入力して、「Login」をクリックします。

「Download」ページが表示され、使用可能な 2 つの項目が表に示されます。

説明	ファイル名
Solaris 10 Sun StorEdge Enterprise 4Gb FC Single and Dual Port HBA (英語)	s10_emlxs_pkgs.tar.Z
Sun StorEdge Enterprise 4 Gb FC Single and Dual Port Host Adapter README ファイル (英語)	README_s10_emlxs_pkgs.txt

4. ライセンス契約を読み、承諾または拒否します。
5. この 4 Gb アダプタに適したダウンロード項目をクリックします。

圧縮ファイルには、次のパッケージが含まれています。

- SUNWemlxs
- SUNWemlxu

6. 2 つめの項目をクリックして、README に記載されたドライバのインストール手順を印刷します。
7. README の手順を実行します。

## ▼ パッチをダウンロードする

次の手順を実行して、Solaris 10 用のパッチをダウンロードします。

1. <http://sunsolve.sun.com> にアクセスします。  
SunSolve Online のライセンス契約のページが表示されます。
2. ライセンス契約を承諾します。  
「SunSolve Online」ページが表示されます。
3. 「パッチやアップデート」にある「パッチ検索」をクリックします。
4. パッチ ID を入力するボックスに、ダッシュ以降の番号は含めずにパッチ ID を入力し、「パッチ検索」をクリックして、次のパッチのいずれかをダウンロードします。
  - 120222-08 (またはそれ以降) Sun OS 5.10: Emulex-Sun Fibre LightPulse Channel Adapter driver
  - 120223-08 (またはそれ以降) Sun OS 5.10\_x86: Emulex-Sun Fibre LightPulse Channel Adapter driver
5. パッチの README の手順に従って、パッチをインストールします。
6. パッチをインストールしたあとで、システムを再起動します。

## 診断サポート

Sun StorageTek Enterprise PCI-X 4 Gb FC Single/Dual Port Emulex HBA の診断サポートは、SunVTS™ ソフトウェアで使用できます。また、表 4-2 に示す必須パッチも必要です。

表 4-2 必須パッチ

オペレーティングシステム	SunVTS のバージョン	パッチ番号
SPARC 版 Solaris 8	5.1	121422-01
SPARC 版 Solaris 9	5.1	121422-01
SPARC 版 Solaris 10	6.0	119838-03
SPARC 版 Solaris 10	6.1	不要
x64/x86 版 Solaris 10	6.0	119839-03
x64/x86 版 Solaris 10	6.1	不要

---

# Red Hat および SuSE オペレーティングシステムでの HBA ドライバのインストール

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 3 および 4 オペレーティングシステムと、SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8 および 9 オペレーティングシステムは、シングルおよびデュアルポート HBA でサポートされています。Linux 用のドライバをインストールする前に、使用するハードディスクに適切な Linux OS をインストールしておく必要があります。ドライバおよびユーティリティーは、Emulex 社の Sun 製品専用 Web ページからダウンロードできます。ドライバは .gz パッケージ形式で、ユーティリティーは .tar ファイル形式です。インストールマニュアルは、ドライバおよびユーティリティーと同じページで入手できます。

## ▼ パッケージをダウンロードおよびインストールする

次の手順を実行して、パッケージをダウンロードします。

1. <http://www.emulex.com/ts/docoem/sun/10k.htm> にアクセスします。  
Emulex 社の Sun StorageTek Fibre Channel Host Bus Adapter のメインダウンロードページが表示されます。
2. 「SG-XPCI1FC-EM4-Z and SG-XPCI2FC-EM4-Z Host Adapters」リンクをクリックします。  
Emulex Sun StorageTek SG-XPCI1FC-EM4-Z および SG-XPCI2FC-EM4-Z ホストアダプタの Web ページが表示されます。
3. 「Latest Released Driver for Linux - 2.4 Kernel」または「Latest Released Driver for Linux - 2.6 Kernel」セクションで、「Driver kit」の「Download」リンクをクリックします。
4. Application Kit の「Download」リンクをクリックします。
5. 「Complete Manual」の「Manual」リンクをクリックして、『Emulex Driver and Utilities for Linux』を開きます。
6. マニュアルの手順に従って、HBA ドライバおよびアプリケーションサポートモジュールキットをインストールします。

---

注 – Linux の起動ディスクを作成するには、31 ページの「Linux の起動ディスクの作成」を参照してください。

---



## Red Hat および SuSE OS の診断サポート

診断サポートは、Emulex 社の `lputil` および HBAAnyware ユーティリティーによって提供されます。次の機能がサポートされています。

- アダプタの一覧表示
- アダプタの情報
- ファームウェアの保守
- アダプタのリセット

インストールを確認するには、Emulex 社のドライバに関するマニュアルの「View HBA Information using `lputil`」の節に記載されている手順に従います。

## Linux の起動ディスクの作成

Emulex 社のアダプタを使用すると、SAN に接続されているドライブから Linux オペレーティングシステムを読み込み、起動することができます。Linux 配布 CD で提供される Emulex 社の Linux 用ドライバを使用できますが、ほかの Linux 用ドライバを使用している場合はドライバディスクを作成することもできます。

配布 CD を使用して SAN から直接起動するには、その CD に付属の説明書に従ってください。SAN から起動するためのその他の要件については、Emulex 社の Web サイトを参照してください。

---

# Window 2000 または Windows Server 2003 オペレーティングシステムでの HBA ドライバのインストール

Windows 2000 および Windows Server 2003 オペレーティングシステムは、シングルおよびデュアルポート HBA でサポートされています。Windows 用のドライバをインストールする前に、使用するハードディスクに適切な Windows OS をインストールしておく必要があります。ユーティリティを含むドライバキットは、Emulex 社の Sun 製品専用 Web ページから自己解凍形式の .exe ファイルとしてダウンロードできます。インストールマニュアルは、ドライバキットと同じページで入手できます。

SCSIport Miniport ドライバは、32 ビットの Windows 2000 および Windows Server 2003 のみをサポートしています。Storport Miniport ドライバは、32 ビットおよび 64 ビットの Windows Server 2003 上で実行できます。

## ▼ HBA ドライバをインストールする

次の手順に従って、Windows 用の HBA ドライバキットをダウンロードおよびインストールします。

1. <http://www.emulex.com/ts/docoem/sun/10k.htm> にアクセスします。

Emulex 社の Sun StorageTek Fibre Channel Host Bus Adapter のメインダウンロードページが表示されます。

2. 「SG-XPCI1FC-EM4-Z and SG-XPCI2FC-EM4-Z Host Adapters」リンクをクリックします。

Emulex Sun StorageTek SG-XPCI1FC-EM4-Z および SG-XPCI2FC-EM4-Z ホストアダプタの Web ページが表示されます。

3. 「Latest Released Driver for Windows」セクションで、「Windows Server 2003 and Windows Server 2000」の下にある「Driver kit」の「Download」リンクをクリックします。
4. 「Complete Manual」の「Manual」リンクをクリックして、『Emulex Storport Miniport Driver or SCSIport Miniport Driver』を開きます。
5. マニュアルの手順に従って、HBA ドライバをインストールします。

---

注 – Windows の起動ディスクを作成するには、33 ページの「Windows の起動ディスクを作成する」を参照してください。

---

## ▼ 診断および管理ユーティリティーをインストールする

診断サポートは、Emulex 社の lputil および HBAnyware ユーティリティーによって提供されます。次の機能がサポートされています。

- アダプタの一覧表示
- アダプタの情報
- ファームウェアの保守
- アダプタのリセット

インストールを確認するには、Emulex 社のドライバに関するマニュアルの「View HBA Information using lputil」の節に記載されている手順に従います。

## ▼ Windows の起動ディスクを作成する

1. <http://www.emulex.com/ts/docoem/framsun/10k.htm> にアクセスします。  
Emulex 社の Sun StorageTek Fibre Channel Host Bus Adapter のメインダウンロードページが表示されます。
2. 「SG-XPCI1FC-EM4-Z and SG-XPCI2FC-EM4-Z Host Adapters」リンクをクリックします。  
Emulex Sun StorageTek SG-XPCI1FC-EM4-Z および SG-XPCI2FC-EM4-Z ホストアダプタの Web ページが表示されます。
3. 「Complete Manual」の「Manual」リンクをクリックして、『Emulex Universal Boot Version 5.01a9 User Manual』を開きます。
4. マニュアルの手順に従って、Windows 起動ディスクを作成します。

---

## Sun の技術サポート

この製品をインストールまたは使用する際にサポートが必要な場合は、1-800-USA-4SUN に電話で問い合わせるか (米国のみ)、または次の URL を参照してください。

<http://www.sun.com/service/contacting>

## 付録 A

# 適合に関する宣言、適合規制条件、 および安全のための注意事項

---

この付録では、Sun StorageTek Enterprise 4 Gb Fibre Channel Single/Dual Port Host Bus Adapter に適用される次の情報について説明します。

- 37 ページの「Declaration of Conformity」
- 39 ページの「Regulatory Compliance Statements」
- 43 ページの「安全のための注意事項」



# Declaration of Conformity

Compliance Model Number: **LP-XXXXX**  
Product Family Name: **Sun StorageTek Enterprise PCI-X 4 Gb Fibre Channel Single and Dual Port Emulex HBA (SG-XPCI1FC-EM4-Z, SG-XPCI2FC-EM4-Z)**

## EMC

### USA—FCC Class A

This equipment complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This equipment may not cause harmful interference.
2. This equipment must accept any interference that may cause undesired operation.

## European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

*As Telecommunication Network Equipment (TNE) in Both Telecom Centers and Other Than Telecom Centers per (as applicable):*

EN 300 386 V.1.3.2 (2003-05) Required Limits:

EN 55022:1994 +A1:1995 +A2:1997 Class A

EN 61000-3-2:2000 Pass

EN 61000-3-3:1995 +A1:2000 Pass

IEC 61000-4-2 6 kV (Direct), 8 kV (Air)

IEC 61000-4-3 3 V/m 80-1000MHz, 10 V/m 800-960 MHz, and 1400-2000 MHz

IEC 61000-4-4 1 kV AC and DC Power Lines, 0.5 kV Signal Lines

IEC 61000-4-5 2 kV AC Line-Gnd, 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 0.5 kV Indoor signal Lines > 10m.

IEC 61000-4-6 3 V

IEC 61000-4-11 Pass

*As Information Technology Equipment (ITE) Class A per (as applicable):*

EN 55022:1994 +A1:1995 +A2:1997 Class A

EN 61000-3-2:2000 Pass

EN 61000-3-3:1995 +A1:2000 Pass

EN 55024:1998 +A1:2001 +A2:2003 Required Limits:

IEC 61000-4-2 4 kV (Direct), 8 kV (Air)

IEC 61000-4-3 3 V/m

IEC 61000-4-4 1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines

IEC 61000-4-5 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines

IEC 61000-4-6 3 V

IEC 61000-4-8 1 A/m

IEC 61000-4-11 Pass

**Safety:** *This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:*

EC Type Examination Certificates:

EN 60950-1:2001, 1st Edition, +A11

IEC 60950-1:2001, 1st Edition

Evaluated to all CB Countries

UL 60950-1:2003, 1st Edition, CSA C22.2 No. 60950-1-03

TÜV Rheinland Certificate No. R 72050152

CB Scheme Certificate No. US/7598C/UL

File: E133173-A1-UL-1

**Supplementary Information:** This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark. This equipment complies with the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) directive 2002/95/EC.

/S/

Dennis P. Symanski  
Worldwide, Compliance Engineering  
Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle, MPK15-102  
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.  
Tel: 650-786-3255  
Fax: 650-786-3723

DATE

/S/

Donald Cameron  
Program Manager/Customer Quality  
Sun Microsystems Scotland, Limited  
Blackness Road, Phase I, Main Bldg.  
Springfield, EH49 7LR  
Scotland, United Kingdom  
Tel: +44 1 506 672 539 Fax: +44 1 506 670 011

DATE





# Regulatory Compliance Statements

Sun の製品には、次の適合規制条件のクラスが明記されています。

- 米連邦通信委員会 (FCC) — アメリカ合衆国
- カナダ政府通産省デジタル機器工業規格 (ICES-003) — カナダ
- 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) — 日本
- 台湾經濟部標準檢驗局 (BSMI) — 台湾

本装置を設置する前に、装置に記載されているマークに従って、該当する節をよくお読みください。

## FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Note:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

**Modifications:** Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

## FCC Class A Parts

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Note:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

**Modifications:** Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

## ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A Parts

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.


### VCCI 基準について

#### クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

#### クラス B VCCI 基準について

クラス B VCCI の表示  があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス B 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

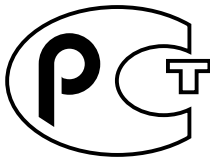
## BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。



## GOST-R Certification Mark





# 安全のための注意事項

作業を開始する前に、必ずこの節を必ずお読みください。  
以下では、Sun Microsystems, Inc. の製品を安全に取り扱っていただくための注意事項について説明しています。

## 取り扱いの注意

システムを設置する場合には、次のことに注意してください。

- 装置上に記載されている注意事項や取り扱い方法に従ってください。
- ご使用の電源の電圧や周波数が、装置の電気定格表示と一致していることを確認してください。
- 装置の開口部に物を差し込まないでください。内部は高電圧になります。金属など導体を入れるとショートして、発火、感電、装置の損傷の原因となることがあります。

## 記号について

このマニュアルでは、以下の記号を使用しています。



**注意** – 事故や装置故障が発生する危険性があります。指示に従ってください。



**注意** – 表面は高温です。触れないでください。火傷をする危険性があります。



**注意** – 高電圧です。感電や怪我を防ぐため、説明に従ってください。

装置の電源スイッチの種類に応じて、以下のいずれかの記号を使用しています。



**オン** – システムに AC 電源を供給します。



**オフ** – システムへの AC 電源の供給を停止します。



**スタンバイ** – システムはスタンバイモードになっています。

## 装置の改造

装置に対して機械的または電氣的な改造をしないでください。Sun Microsystems, Inc. は、改造された Sun 製品に対して一切の責任を負いません。

## Sun 製品の設置場所



**注意** – Sun 製品の開口部を塞いだり覆ったりしないでください。また、Sun 製品の近くに放熱機器を置かないでください。このガイドラインに従わないと、Sun 製品が過熱し、信頼性が損われる可能性があります。

## 騒音の水準

次の騒音放出は、動作時およびアイドリング時で重み付けされた値で、ISO 9296 に従って報告されています。

### 測定値および環境

$L_{wAd}$  (1B = 10 dB)

25°C 以下 8.0 B

最大周辺温度 8.4 B

$L_{pAm}$  バイスタンダ

25°C 以下 66 dB

最大周辺温度 69 dB

## SELV 対応

I/O 接続の安全状態は、SELV (Safety Extra Low Voltage) の条件を満たしています。

## 電源コードの接続



**注意** – Sun 製品は、アースされた中性線 (DC 電源の製品ではアースされた帰線) を持つ電力系を使用する設計になっています。それ以外の電源に Sun 製品を接続すると、感電や故障の原因になります。建物に供給されている電力の種類がわからない場合は、施設の管理者または有資格の技術者に問い合わせてください。



**注意** – 必ずしもすべての電源コードの定格電流が同じではありません。装置に付属の電源コードを他の製品や用途に使用しないでください。家庭用の延長コードには過負荷保護がないため、コンピュータ用として使用できません。家庭用延長コードを Sun 製品に接続しないでください。



**注意** – 添付の電源コードを他の装置や用途に使用しない  
添付の電源コードは本装置に接続し、使用することを目的として設計され、その安全性が確認されているものです。決して他の装置や用途に使用しないでください。火災や感電の原因となる恐れがあります。

次の警告は、スタンバイ電源スイッチのある装置にのみ適用されます。



**注意** – この製品の電源スイッチは、スタンバイ型の装置としてのみ機能します。システムの電源を完全に切るためには、電源プラグを抜いてください。設置場所の近くのアースされた電源コンセントに電源プラグを差し込んでください。システムシャーシから電源装置が取り外された状態で、電源コードを接続しないでください。

以下の注意事項は、複数の電源コードを使用する装置にのみ適用されます。



**注意** – 複数の電源コードを使用する製品の場合、システムの電源供給を完全に停止するには、すべての電源コードを外す必要があります。

## 電池に関する警告



**注意** – 電池は、誤操作や不適切な交換により爆発する危険があります。交換可能な電池を備えたシステムでは、製品のサービスマニュアルの指示に従って、同じメーカーの同じ種類の電池か、メーカーが推奨する同等の種類の電池と交換してください。電池の分解やシステム外での充電はしないでください。電池を火の中に投入しないでください。処分の際には、メーカーの指示および各地域で定められている法規に従って適切に処理してください。Sun の CPU ボード上にあるリアルタイムクロックには、リチウム電池が埋め込まれています。ユーザー自身でこのリチウム電池を交換することはできません。

## システム本体のカバー

カード、メモリー、内部記憶装置を追加するためには、Sun のシステム本体のカバーを取り外す必要があります。作業後は、必ずカバーをもとどおりに取り付けてから、電源を入れてください。



**注意** – カバーを閉じてから電源を入れてください。Sun 製品をカバーを開けたまま使用するのは危険です。傷害や故障の原因になります。

## ラックシステムに関する警告

次の警告は、ラックおよびラック搭載型のシステムに適用されます。



**注意** – 安全性を考慮して、装置は常に下から順に取り付けてください。まず、ラックのもっとも低い位置に装置を取り付けてから、その上に順にシステムを取り付けていきます。



**注意** – 装置の取り付け作業中にラックが倒れないように、必ずラックの転倒防止バーを使用してください。



**注意** – ラック内の動作時の温度が過度に上昇することを防ぐため、最高温度が製品の定格周囲温度を超えないようにしてください。



**注意** – 通気の減少によって動作時の温度が過度に上昇することを防ぐため、装置が安全に動作するために必要な通気量を確保する必要があります。

## CD および DVD 装置

以下の注意事項は、CD、DVD、およびその他の光磁気装置に適用されます。



**注意** – このマニュアルに記載されていない操作を行うと、有害な電波や光線が漏れる可能性があります。

## レーザー規定適合について

Sun 製品は、レーザー規定クラス 1 に準拠するレーザー技術を使用しています。

Class 1 Laser Product  
Luokan 1 Laserlaite  
Klasse 1 Laser Apparat  
Laser Klasse 1

